

ヒグマをめぐる札幌市民の意識と行動

その他（別言語等） のタイトル	Residents' Attitudes and Behaviors Toward Brown Bears in Sapporo
著者	亀田 正人
雑誌名	室蘭工業大学紀要
巻	63
ページ	49-62
発行年	2014-03-18
URL	http://hdl.handle.net/10258/2831

ヒグマをめぐる札幌市民の意識と行動

その他（別言語等） のタイトル	Residents' Attitudes and Behaviors Toward Brown Bears in Sapporo
著者	亀田 正人
雑誌名	室蘭工業大学紀要
巻	63
ページ	49-62
発行年	2014-03-18
URL	http://hdl.handle.net/10258/2831

ヒグマをめぐる札幌市民の意識と行動

亀田 正人*

Residents' Attitudes and Behaviors
Toward Brown Bears in Sapporo

Masato KAMEDA*

(原稿受付日 平成 25 年 6 月 28 日 論文受理日 平成 26 年 1 月 24 日)

Abstract

The goal of this study is to provide basic information on the attitudes and behaviors of residents in Sapporo toward brown bears (*Ursus arctos*) and bear management and, by doing so, to contribute to more informed management and policy decisions. The author conducted a mail survey among the residents of Sapporo living near the points where bears or their signs were reported in 2010 or 2011. The result showed: (1) the level of acceptance of bears is as high as half in the sample, (2) mass media and neighborhood associations play important roles in dispersing information and knowledge about bears, (3) respondents want the municipal government to conduct a variety of activities, including bear habitat investigation and public education, and (4) farmers and orchard owners also want more direct measures to avoid product losses.

Keywords: brown bear, human dimensions of wildlife, public attitude, mail survey, Sapporo

1 目的

本研究は、札幌市内のヒグマ出没地に住む住民のヒグマとヒグマ対策に関する意識と行動を把握し、今後のヒグマ保護管理政策に資することを目的としている。本稿はそのために行ったアンケート調査の結果を報告するものである。

札幌市は人口 190 万を擁する大都市であるが、南西部の山地を中心に市域面積の 60%以上がヒグマの棲む森林に覆われ、そこに市街地が入り込んでいるため、以前からヒグマの出没を経験してきた。特に 2011 年には、市民から寄せられたヒグマ

出没情報が 254 件と、過去 10 年間で最多となっただけでなく、これまで数十年間出没したことのない市街中心部にも出没が見られた (図 1)。マスメディアにも大きくとり上げられ、市民の間に動揺が広がった。人身事故はこれまで市街地でも農地でも発生していないが、農地では以前から作物被害が発生している。

札幌市がヘアトラップ (有刺鉄線を張り、それに接触した動物の体毛を採取する仕掛け) 等により採取した体毛などの試料を用いて行った DNA 分析の暫定結果によれば、2011 年に生息が確認されたヒグマは 49 頭にのぼる。つまりこの年に札幌市域内に生息していたヒグマは少なくとも 49 頭いたことになる。なお、同年に駆除されたヒグマはそのうち 7 頭であった⁽¹⁾。

* 室蘭工業大学 ヒと文化系領域

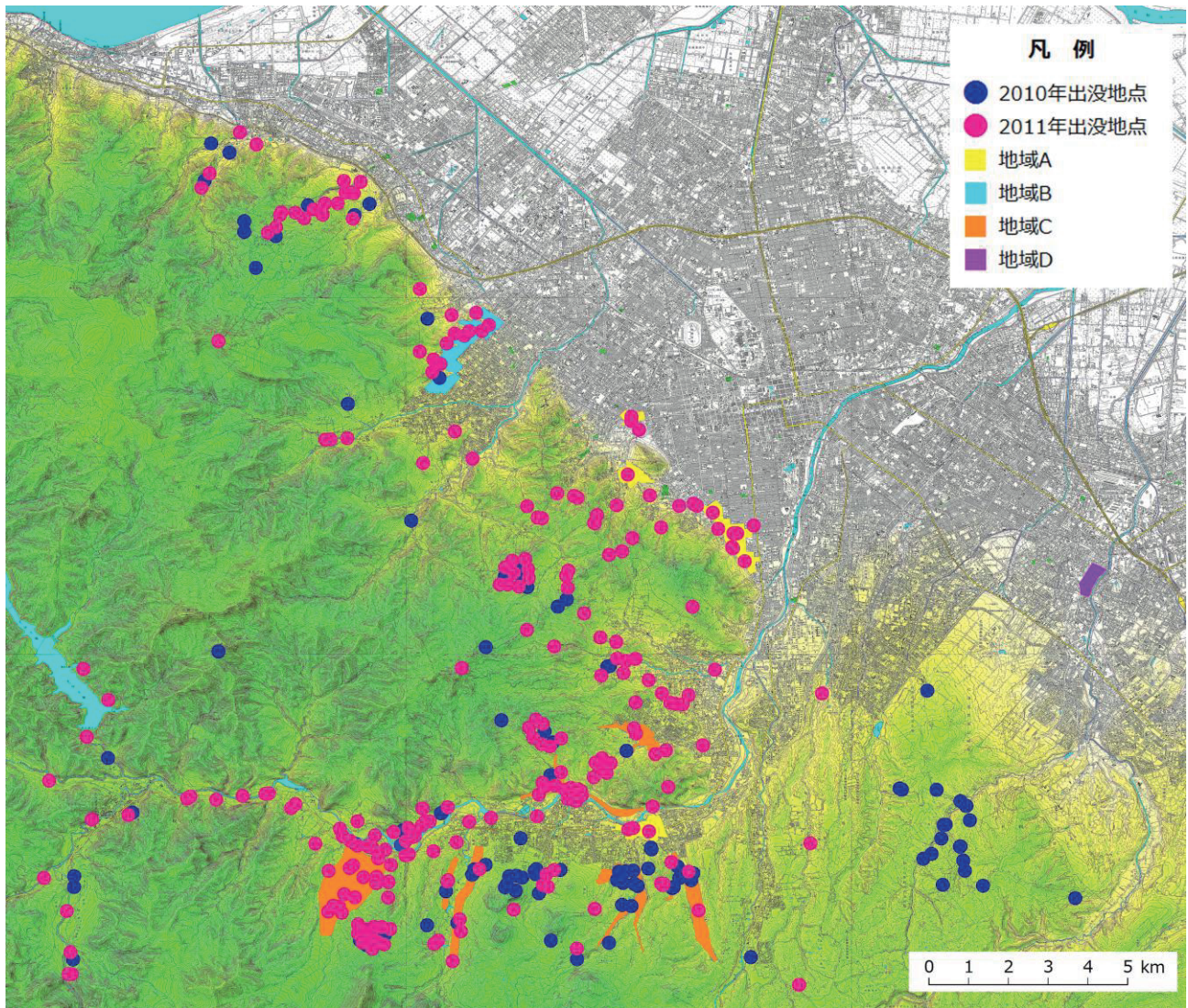


図1 札幌市内のヒグマ出没地点とアンケート調査対象地域

札幌市の資料⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾に基づき筆者作成。地形図は（一財）日本地図センター「25000 段彩・陰影画像」を使用した。紙幅の都合により周縁部（出没地点を少数含む）を一部省略している。「出没地点」は市に通報があった目撃または形跡の地点。位置は完全に正確ではない。円の直径は約 350m。

ところで、札幌市は五つに分断されている北海道のヒグマ生息地のうち積丹・恵庭（石狩西部）地域の周縁部に位置している。この地域のヒグマ個体群は地域的に孤立していて脆弱であることから、北海道により「保護に留意すべき地域個体群」に、また環境省により「絶滅のおそれのある地域個体群」に指定されている⁽⁵⁾⁽⁶⁾。したがって札幌市においても、ヒグマと人との軋轢の管理に際しては住民の安全と同時にヒグマ個体群の保全にも留意する必要に迫られている。

このような課題に取り組むため、札幌市では 2002 年に札幌市ヒグマ対策委員会を設置し、ヒグマの出没時には予め定めた「ヒグマ対応基準」に照

らして当該ヒグマの危険度を判断し、これも予め定めた「基本行動マニュアル」に則って対応することとしている⁽⁷⁾。

さらに、札幌市は 2011 年 10 月、ヒグマ専門部署を設置する方針を発表、翌 2012 年 4 月には環境局みどりの推進部みどりの推進課内に専門部署である熊対策調整担当係を設置し、ヒグマ対策を本格化させている。

ところで、一般にヒグマなど野生動物と人との軋轢を管理するには、住民の感情や行動、行政への要望などを広く把握することが求められる。なぜなら、軋轢の中で被害を予防しうるか否かは住民の行動に大きく依存するし、それ以前に、被害をも

たらしかねない危険な動物が作りだされるか否かもまた、動物に影響を与える住民の行動に依存するからである。しかもヒグマの場合には、その身体能力から人を殺傷することもありうるため、出沒予防においても遭遇時の対処においても、個々人の意識と行動が安全確保上きわめて重要になってくる。

そのような事情から近年、野生生物管理の生物学的・生態学的側面よりもむしろ人間社会的側面に焦点を当てる「野生生物の人的側面」研究の重要性が強調され、研究が盛んになりつつある⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾。

しかし、札幌市のヒグマをめぐる先行研究が極めて少なく⁽¹⁾、したがって得られる情報がごく限られている。

筆者はこれまで北海道渡島半島地域を対象に研究を行い、住民アンケートを用いた調査により知見を蓄積してきた⁽¹¹⁾⁽¹²⁾。本研究ではその蓄積を踏まえ、先行研究に比して包括的なアンケート調査を行い、札幌市内ヒグマ出沒地域住民の意識と行動を、より包括的に把握することとした。

2 方法

アンケート調査は、質問票（付録2）を郵送で配布し郵送で回収した。配布は2012年2月10日に、また回収は3月末まで行った。質問票配布対象者は次のように抽出した。

まず札幌市全域から互いに属性の異なる4つの地域を抽出した。すなわち、2011年に初めてヒグマが出沒した市街である中央区の円山・藻岩山周辺および南区の藤野公園周辺（本稿では「地域A」

と呼ぶ）、以前から出沒していた市街である西区西野の西野市民の森・宮の丘公園周辺（同じく「地域B」）、以前から出沒していた郊外である南区南沢・白川・石山・藤野・簾舞・豊滝（同じく「地域C」）、そしてヒグマが出沒しない清田区北野（同じく「地域D」）である（表1および図1）。

質問票配布対象者は、地域A、B、Cで2010年または2011年、またはその両年にヒグマが出沒したとされる地点から半径約300m（一部約500m）以内に住み、株式会社ゼンリン発行の『ゼンリン電子住宅地図デジタウン』各区最新版に氏名が掲載されている住民の中から無作為に抽出した。

質問票が到達した人のうち回答を寄せた人は地域により54ないし64%、平均60%にのぼり、この問題への関心の高さをうかがわせた（表1）。

ただし、上記のような抽出方法をとったため、性別・年齢などにおいて回答者の構成と当該地域住民全体の構成の間に偏りがあることに注意が必要である。すなわち、回答者は主に戸建て住宅に住み、表札を出し、家族を代表する立場にある人、したがって比較的高齢の男性が圧倒的に多いと推測される。

実際、回答者はどの地域でも60代と70代の人最も多く（図2）、また男性が多い（地域により79ないし82%）。2人暮らしが半分近くを占め（地域により42ないし49%）、小学生までの子供のいる家庭はきわめて少ない（地域により6ないし9%）。職業はどの地域でも無職が最も多く、被雇用者がそれに続くが、地域Cでは他の地域に比べて農業自営が多く（図3）、それにともなって田・畑・果樹園を持つ人が多い（図4）。また、どの地域でも家庭菜園を持つ人が半数を超えている（図4）。

表1 アンケート実施の概要

地域	属性	地区	配布数	回収数	回収率
A	2011年に初めて出沒した市街	中央区円山・藻岩山周辺および南区藤野公園周辺	475	296	62%
B	以前から出沒していた市街	西区西野 西野市民の森・宮の丘公園周辺	485	308	64%
C	以前から出沒していた郊外	南区南沢・白川・石山・藤野・簾舞・豊滝	289	159	55%
D	出沒しない市街	清田区北野	194	105	54%
計			1,443	868	60%

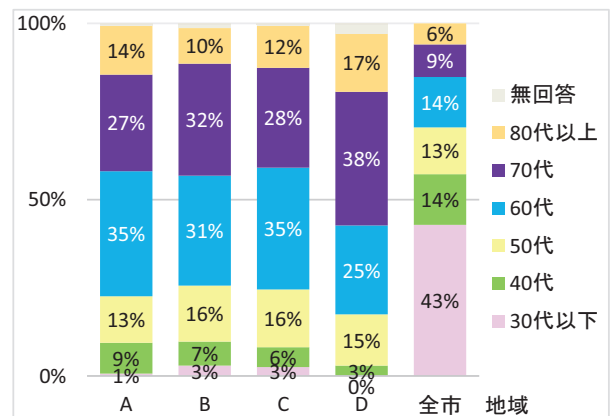


図2 回答者の年齢

図中「全市」は札幌市住民基本台帳（2012年1月1日現在）における全人口の年齢構成。

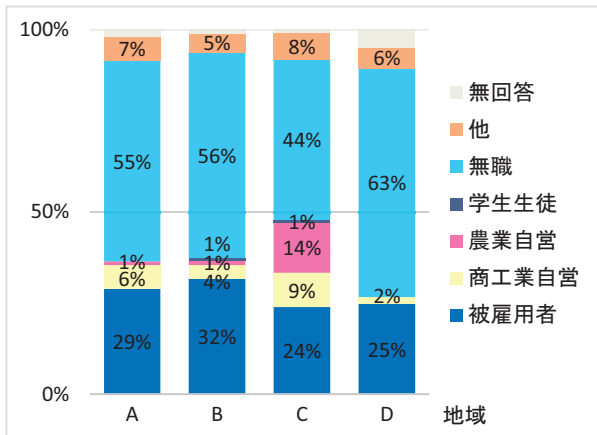


図3 回答者の職業

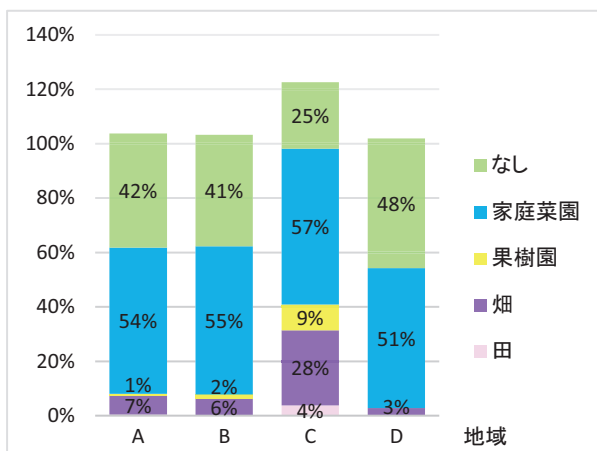


図4 所有する農地など
複数回答を含む

3 結果と考察

3.1 出没の認知

「最近数年の間に、あなたの家や家庭菜園、農地などの周辺にヒグマが出没したことがありますか」との問いに、本来ならば地域 A、B、C のすべての人が「はい」と答えるはずのところ、「いいえ」と答えた人が地域 A で 23%、地域 B で 19%、地域 C で 30%いた。

ヒグマはその慎重な習性から、人に知られずに行動することが多いことから、ヒグマ自体に気づかないことは大いにありうる。しかし地域全体では認知されている出没を知らされていないのは問題である。

また一般に「周辺」という言葉で具体的に何メートルくらいを想像するかは個人差があるため、300m（一部 500m）を「周辺」と思わない人がいても不思議ではない。しかしその場合、その範囲内への

出没を知ったうえで「周辺」への出没と感じていないということは、その出没を自分にかかわることと感じていない、つまりヒグマに対して意識の上で無防備の状態にあることを示唆している。事故を予防するという観点からは、望ましい状況とは言えない。

過剰な恐怖心を与える必要はないものの、自分の生活の安全に影響を及ぼしうるものとして意識してもらえよう、働きかけが必要であろう。無防備な住民による無頓着な行動、例えば夜間のごみ出しや家庭菜園への甘い作物の作付けなどがヒグマを引き付け、近隣住民に危険を及ぼす可能性がある。その可能性を考慮すれば、働きかけはさらに重要である。

3.2 出没の情報源

「周辺」へのヒグマの出没を認知した人に、その出没を何で知ったかをきいたところ、どの地域でも「マスコミで知った」、「現場に立てられた看板を見た」、「印刷物を見た」、「人から聞いた」が多かった（図 5）。特にマスメディアの影響は大きい。ここからマスメディアによる報道の内容が住民の意識、行動に及ぼす影響の大きさも推測される。

ただし、地域 C では足跡や糞、あるいは果樹や作物を食べた跡などの「形跡を見た」も多く、「自分が被害に遭った」も見られる（ただし人身被害はなかった）。農地が多く農家が多い、この地域の特性を反映していると言えよう。

また地域 B では他の地域に比べて、広報車や市（区）の印刷物で知った人や、市（区）の人から聞いたという人が多く、以前からの出没時の注意喚起が効果を上げていることがうかがえる。

さらに、「印刷物」の出所としては、どの地域で

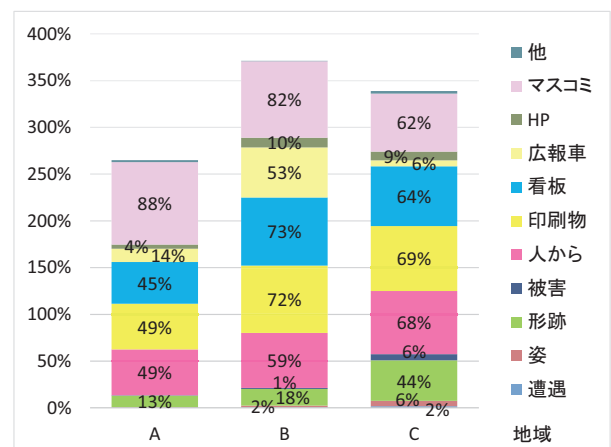


図5 出没を知った情報源
複数回答を含む

も町内会が 68%と最も多かった。市（区）は地域 A で 37%、地域 B で 60%、地域 C で 44%であった。情報伝播に果たす町内会の力の大きさがうかがえる。

なお、市（区）のホームページやインターネットで知った人は少なかった。これはウェブページの内容の問題というよりもむしろ、回答者に高齢者が多く、高齢者は一般にインターネットを利用する人が少ないことの結果であろう。ウェブページには、詳しい情報を常時提供できるという利点があり、有用なメディアであるが、それと並行して、多くの人が接することのできる在来型の注意喚起方法に一層力を入れることが効果的であろう。

3.3 出沒時の行動

「周辺」へのヒグマの出沒を認知した人に「何か備えをしましたか」と問うたところ、しなかった人が地域 A で 33%、地域 B で 37%、地域 C で 23%いた。それらの人にその理由をきいた。どの地域でも「自分には害が及ばないだろう」と考える人が多いが、地域ごとに比較すると、地域 B では「自分には害が及ばないだろう」と考える人が特に多く、地域 C では「どうすればよいかわからない」人が多い（図 6）。どちらも全体からみると少数ではあるが、このような人々を減らしていく必要があろう。

逆に何らかの備えをした人に、その方法を聞いた（選択肢から選択。複数選択可。図 7）。どの地域でも、周囲を警戒するのは当然として、ごみの管理をきちんとすべきことは半数以上の人に認識されている。

半面、地域によって若干の違いもある。「家から出ない」、「音を出す」、「犬を連れる」（常に有効とは限らないが）、「クマスプレーを持つ」、「車で外出する」などである。これらは住んでいる地域の特性

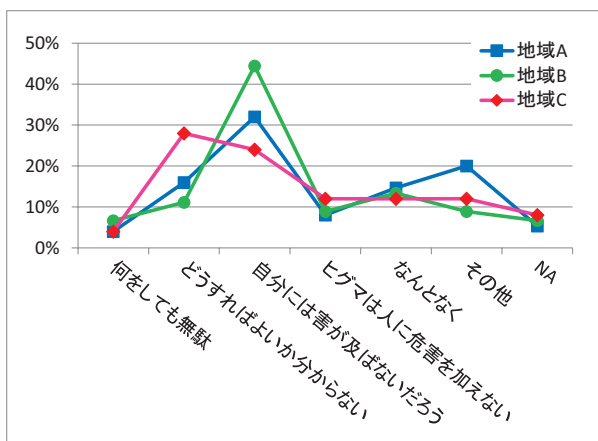


図 6 備えをしなかった理由

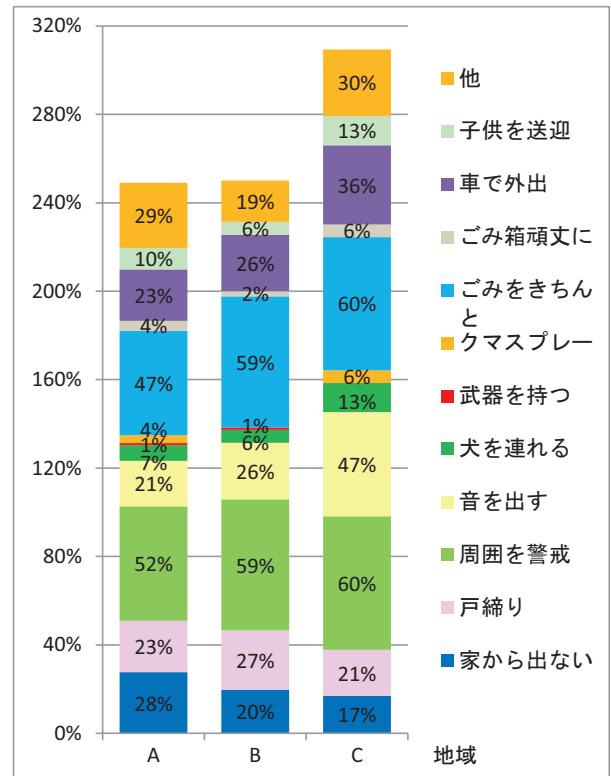


図 7 備えの方法

複数回答を含む

の違い、すなわち市街中心部と郊外との違いによる生活パターンの違いや、ヒグマの出沒を初めて経験した所と長年経験している所との違いなどによるものと推測される。このことを踏まえて、地域の実情に即して行うべき対策を、備えをしていない人々も含めて広めていくことが必要であろう。

3.4 行政の対応への満足度

ヒグマが出沒した時の市（区）や警察の対応についてはおしなべて不満は少ない。どの地域でも不満に比べて満足が大幅に多いが、地域 B ではその傾向が顕著である（図 8）。3.2 で述べた出沒時の注意喚起の効果もその一因と推測される。

不満の内容は、「警告だけでは解決しない」、「見

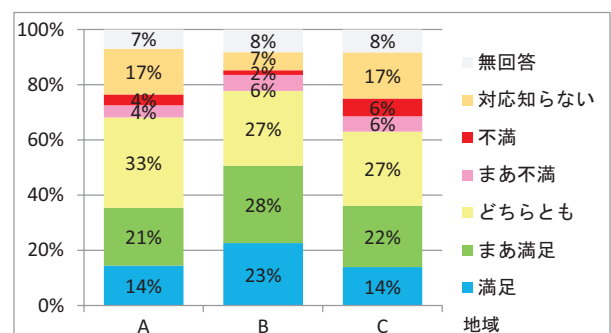


図 8 市（区）や警察の対応への満足度

回りを増やしてほしい」、「早く駆除してほしい」、「広報車が何を言っているのか聞き取れない」、「個々人への注意や説明がない（遅い）」、「ごみ収集が遅かった」、「夜一人で歩くなと言われても無理」、「騒ぎすぎ」、「公園の立ち入り禁止期間が長すぎ」などであった。

3.5 出沒・生息への態度

「ヒグマが人の住んでいる所に出て来ることに」どう思うかきいたところ、地域により 71 ないし 76%の人が「絶対許せない」または「出て来ない方がよい」と答えた（図 9）。この点ではどの地域でも大きな違いはない。

また、「人の住んでいない所にヒグマがいること」について」どう思うかきいた（図 10）。「いるべき」と「いた方がよい」を合わせた回答は地域 A から D へ順に 48、49、42、51%に達し、どの地域でも、「絶滅すべき」と「いない方がよい」を合わせた回答（地域順に 17、18、28、15%）を上回っている。後者に対する前者の倍率は、地域順に 2.8 倍、2.7 倍、1.5 倍、3.4 倍である。ヒグマの出沒する地域 A、B、C でもヒグマの出沒しない地域 D と同様、

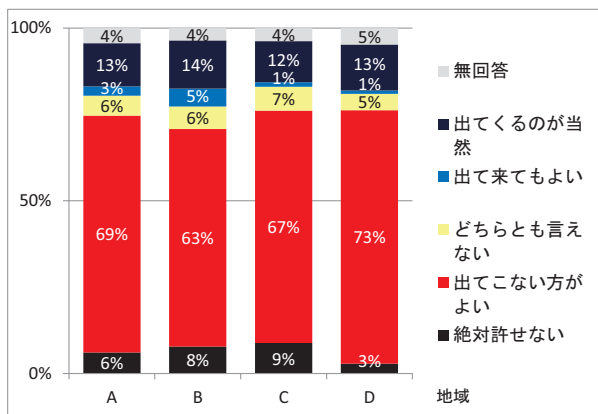


図 9 ヒグマの出沒への態度

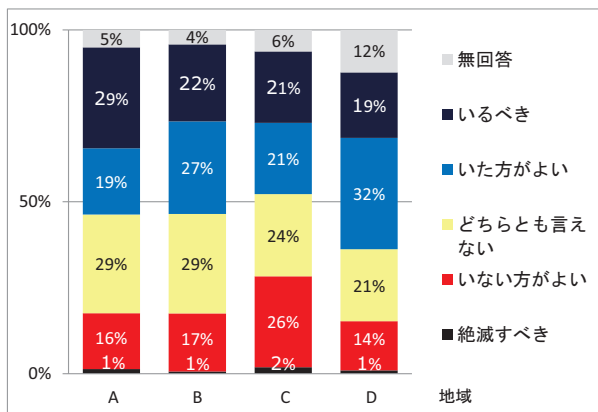


図 10 ヒグマの生息への態度

ヒグマの生息に対する受容度は高い。

とはいえ、地域によって、その度合いに違いがある。回答を、「絶滅すべき」と「いない方がよい」を合わせたもの、「いるべき」と「いた方がよい」を合わせたもの、および「どちらとも言えない」の 3 つのグループにまとめたうえで、地域間でその分布を比較（カイ二乗検定）してみたところ、次のような結果を得た。

まず地域 C と他の 3 地域の間には有意差が認められた（地域 C と地域 A で $P=0.022$ 、地域 C と地域 B で $P=0.018$ 、地域 C と地域 D で $P=0.047$ ）。それに対して地域 A、B、D の間では有意差は認められなかった（地域 A と地域 B で $P=0.997$ 、地域 A と地域 D で $P=0.419$ 、地域 B と地域 D で $P=0.435$ ）。

ヒグマの生息に対する受容度は、同じヒグマ出沒地域であっても、地域 A と地域 B ではヒグマの出沒しない地域 D と変わらず高いのに対し、地域 C では地域 D に対してはもとより、地域 A や地域 B に対しても低いという違いが明らかとなった。

この違いはどのような事情に起因するのだろうか。その要因の一端を見出すため、地域 C に他地域よりも農業自営の人が多く（図 3）に着目し、農業経営とヒグマ生息への態度との間に何らかの関係があるのではないかと仮説の下、地域 C の農業自営の人とその他の人との間にヒグマ生息への態度の分布（回答のグループ化は上記と同じ）に差異があるかカイ二乗検定を行ったが、有意差は認められなかった（ $P=0.135$ 。なお、全地域を一括して同様の検定を試みたが、地域 C 以外の農業自営の標本数が極端に少ないため、断念した）。

ここから推定されることは、地域 C では他の地域に比べて、農業を営む人もそうでない人も同様に、ヒグマの生息を受け入れがたく感じている人が比較的多いということである。その要因としては、長年にわたりヒグマが頻繁に出沒しているという地域特性以外に推定できるものはない。

この結果は、ヒグマ出沒に伴う恐怖や農業被害が長く続くなら、どの地域でも、今は高いヒグマ生息への受容度も将来低下する可能性があるということを示唆しているのではないかと。出沒予防はそれ自体喫緊の課題であるが、同時に、将来ヒグマへの受容度を悪化させないという観点からも重要な課題であると言えよう。

ところで、ヒグマの生息に対する回答者一人一人の意見はどのような理由に基づいているのだろうか。それぞれの意見について、そう思う理由を尋ねた。典型的な回答を例示する。

- (a) 「絶滅すべき」理由
「百害あって一利なし。」
「ヒグマがいる必要性が不明。」
- (b) 「いない方がよい」理由
「いない方が安全、安心できる。」
「登山、山菜採り、散歩などに支障。」
「共存できないと思う（動物の生活の範囲が必要）。」
「必要最少頭数であるべき。」
「住み分けが出来るとよいのですが。」
「森の中など人の住んでいないところでの生存権ぐらいは認めてもよいように思う。」
- (c) 「どちらとも言えない」理由
「自然界にクマが生存することは当然のこと。」
「この世の中に必要のない動植物は無いと思います。バランスの問題だと思います。」
「生き物なのだから熊にも生きる権利があると思う。しかし、人間の生活の場に降りて来ては困る。山から出ないような対策を！」
「軒先 30m の庭に足跡がありましたが、熊も喜んで近くまで来たわけでもないと思います。仲良く住み分けたいものです。」
- (d) 「いた方がよい」理由
「熊が住むほどの自然を維持すべき（熊も自然の一部）。」
「北海道には昔からヒグマはいるものですから。北海道は大自然のイメージ。いてもいいのでは。」
「森の生態系のバランスのためにもいた方がよいと思う。以前はオオカミもいたと聞いているが、自然の生態を崩すべきではない。」
「ヒグマも先祖代々、人間と生きてきたから。」
「クマにも居住権がある。人間の方がいたずらに騒ぎ立てている。」
- (e) 「いるべき」理由
「自然のバランス上、いるべきというよりあたりまえだ。」
「人が他の動物の生存権を決めるべきでない。」
「元々この土地はヒグマの住みかだった。」
「ヒグマがいることにより、自然の生態系が保たれていると思う。」
「人間を含めた生態系の維持。」
「北海道で最強の動物がいなくなれば、必要のない開発が進むのでは。」

次の 7 つの（一部仮想の）対策例を挙げて、意見をきいた(各項目末尾の [] 内は本文および図 11 中での略称)。

- (1) ヒグマの生態や対応方法について住民教育をする [住民教育]
- (2) 生ゴミや農産廃棄物をきちんと管理するよう住民を指導する [ごみ指導]
- (3) 春のうちにヒグマを山で捕獲して頭数を抑える [春山捕獲]
- (4) 山でのヒグマの食料や森の面積を増やす [森林豊富化]
- (5) 人身事故や農業被害などに対する補償制度を整備する [被害補償]
- (6) 電気柵など予防措置をする人に物的・資金的な援助をする [予防援助]
- (7) 札幌市内のヒグマの生息数・行動範囲・出沒要因などを調査する [生息調査]

これらの対策のそれぞれについて「行うべき」と答えた人（「どちらかという行うべき」を含まない）の割合は図 11 のとおりである。

どの地域でも「ごみ指導」と「生息調査」への支持率が高く、それ以外がその半分ないし四分の一程度となっている。

ただし、地域 C では他の地域と比べて「被害補償」、「予防援助」、「春山捕獲」の支持率が有意に高くなっている。地域 C と他の 3 地域との間で各対策例への支持分布（無回答を除く）についてカイ二乗検定を行った結果、これら 3 対策についての P 値はそれぞれ 0.008、0.002、0.001 であった。

地域 C では農業を営む人が比較的多い。農業被害への対策を求める声は高く、他の地域を含めて有効な農業被害対策の選択と実行が望まれる。

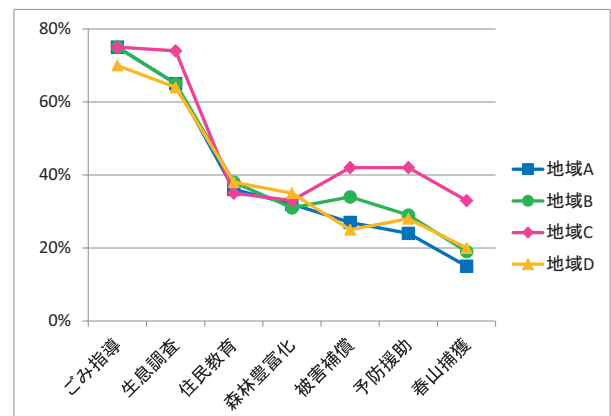


図 11 各対策への期待

各対策案に「行うべき」と答えた人の割合

3.6 行政に期待する対策

住民は行政にどのような対策を望んでいるか。

3.7 専門部署への期待

「札幌市は昨年 10 月、ヒグマの専門部署をつくるという方針を発表しました。あなたはその部署にどのようなことを期待しますか。自由にお書きください。」との問いに対して、553 人（回答者全体の 64%）が回答を寄せた。「期待していない」あるいは「専門部署は不要」と答えた 10%と「内容知らない」あるいは「分からない」と答えた 3%を除く 87%の人がなんらかの期待を寄せていることが分かった。

期待の内容は多岐にわたるが、分類すると内訳は次のとおりである（複数の論点を含む回答は、その内容にしたがって複数の項目に数えた。括弧内は該当件数と、この問いへの回答者に対する割合）。

- (a) 情報発信や広報に努めてほしい（92 件、17%）
- (b) ヒグマの生息調査をしてほしい（90 件、16%）
- (c) 共存、棲み分けができるようにしてほしい（79 件、14%）
- (d) 人間の安全を優先してほしい（65 件、12%）
- (e) 住民への指導、教育、啓発、説明会をしてほしい（38 件、7%）
- (f) 出没時に敏速な情報発信をしてほしい（37 件、7%）
- (g) ヒグマや森林を保全してほしい（33 件、6%）
- (h) 出没時に現場での巡回や対策など敏速な対応をしてほしい（27 件、5%）
- (i) 頭数を適正規模に管理してほしい（17 件、3%）
- (j) 出没したヒグマを駆除しないでほしい。（16 件、3%）
- (k) 専門家を入れてほしい・専門家と連携してほしい（13 件、2%）
- (l) 出没したヒグマは駆除してほしい（8 件、1%）
- (m) 期待している・専門部署の設置はよいことだ（23 件、4%）
- (n) 期待していない・専門部署は不要（58 件、10%）
- (o) 内容を知らない・分からない（19 件、3%）
- (p) その他（25 件、5%）

なお付録 1 に、各類型に該当する回答の中から特徴的なものを数件ずつ例示する。

3.8 学習会への参加意向

「今後ヒグマについての学習会が開催されるとしたら、あなたは参加しますか」との質問に、「はい」と答えた人が地域 A で 45%、地域 B で 41%、地域 C で 50%、地域 D で 39%にのぼった。情報や知識への需要の高さがうかがえる。

学習会の望ましい規模としては「町内会単位」が

圧倒的に多く、「区単位」、「20～30 人」と続く（図 12）。3.2 に述べた情報伝播においてと同様、地域でのヒグマ対策における町内会への期待は高い。

次に、学習会で知りたいことを次の 7 つの中から 4 つ選んでもらった。

- (1) ヒグマの生理・生態
- (2) 札幌周辺のヒグマの生息状況
- (3) ヒグマ出没の要因
- (4) ヒグマ出没の予防法
- (5) ヒグマとの遭遇の予防法
- (6) ヒグマと遭遇したときの対処法
- (7) その他

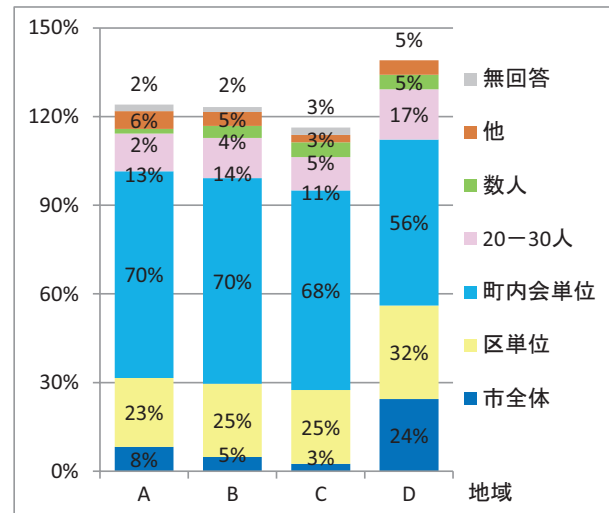


図 12 望まれる学習会の規模

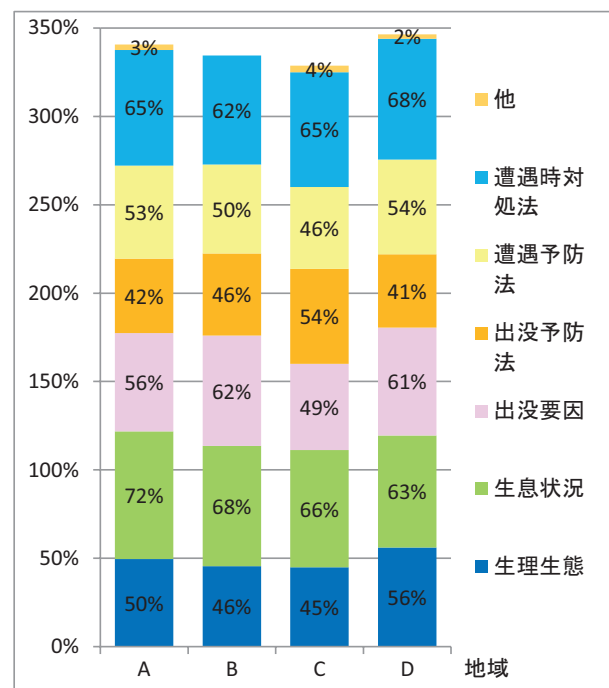


図 13 期待される学習内容

7 つの選択肢から 4 つ選択

回答は、「生息状況」と「遭遇した時の対処法」が他の項目よりもやや多かったものの、どの項目もほぼ半数以上の人が要望している（図 13）。

4 結論

アンケート調査の結果から、ヒグマにかかわって市民の間にどのような感情や考え、行動、要望があるかが浮き彫りにされた。札幌市におけるヒグマ対策がこの結果を参照しながら展開されることが望まれる。特に考慮すべき点を以下にまとめる。

まず、住居の近くにヒグマが出没しても、それを知らない、あるいは身近に感じていない人が相当おり、また身近に感じていても備えをしない、あるいはどうしてよいか分からない人も無視できない程度いることが明らかになった。ヒグマの出没について確実に知らせること、また地域ごとに適した対処法を知らせることが必要であろう。結果的にヒグマと遭遇することがなくとも、知っていること自体が程よい警戒感と安心感につながりうる。

しかし農業被害が続く地域ではそれだけでは十分ではない。農家と相談しながら具体的な防除策の提案と援助を行い、防除の実をあげることが不可欠であろう。地域住民自身もそれを望んでいることがアンケートから明らかであるし、実際、農家の間でも最近、電気柵を設置して自衛しようとの動きが徐々に広がっている。

札幌では出沒地近くの住民のおよそ半数がヒグマとの共存を望み、あるいは許容している。これは出沒しない地域の住民とほぼ同様である。ただし、出沒による恐怖や被害が続くならば、その受容度が低下する可能性がある。また逆に、安易な受容がかえって適切な対処を怠ることにつながり、事態を悪化させるおそれもある。受容度が高いうちに、住民をはじめ町内会やマスメディアなどの協力を得ながら、出沒と被害を確実に減らすべきである。

ところで 2012 年 4 月、ヒグマの専門部署である熊対策調整担当係が設置された。これに対しては、アンケートの中で多くの期待が寄せられた。警察や猟友会、学校、専門家などとの協力のもと、より機動的で統一的な出沒時対応と、平素からの包括的な対策の可能性が開けてきた。

これとは別に、札幌市では 2010 年度からヒグマの調査を外部の、ヒグマについて長年の経験をもつ専門業者に委託を始め、現在ではその業者が生息調査や出沒時調査などにあたっている。アンケ

ートでも要望の多かったこれらの調査により、札幌市内に生息するヒグマの頭数や個々の動きが徐々に明らかになってきている⁽¹⁾。ヒグマは個性豊かな動物である。個々のヒグマの性格や置かれている状況や行動パターンが分ってくれば、予防から警戒、追い返し、さらには駆除まで、それぞれのヒグマと出沒地の状況に合わせた、よりの確な対応が可能となろう。またこの業者は委託業務の一環として、主に小中学校での子供向けの教育も精力的に行っている⁽¹⁾。

こうして、調査研究、教育、対策が徐々に一体のものとなってきた。北海道内でも先進的な試みと言えよう。市民の声に耳を傾けながら前述の諸課題に取り組んでいくことを期待したい。

ところで、このような動きのなかで相対的に手薄になってきたのは、大人向けの教育であろう。子供向けの教育は将来実を結ぶであろうが、現在出沒しているヒグマには現在の大人が対応するほかない。したがって子供向けに劣らず大人向けの教育が不可欠である。最近、住民たちが自ら主催して学習会を開く試みもみられるようになった⁽¹³⁾。アンケートでは半数近くの人が、学習会があれば参加したいと答えていた。この声に応えて早い時期に、個々の地域の実情を踏まえた積極的な教育活動が展開されるべきであろう。

謝辞

アンケートに答えて下さった方々に感謝申し上げます。また、現地での聞き取り調査などに協力して下さい下さった住民の方々、さらに本研究に協力して下さい下さった札幌市の各担当部署の方々にも感謝申し上げます。

なお、本研究は JSPS 科研費 22510038 の助成を受けて行ったものである。

文献

- (1) 特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所、平成 23 年度緊急雇用創出推進事業補助金交付要綱に基づく野生動物の市街地侵入防止策と出沒対応モデル実施事業報告書、2012 年
- (2) 特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所、平成 22 年度札幌市緊急雇用創出推進事業野生動物による市街地等への侵入経路調査および侵入防止策の調査・研究業務報告書（概要版）、2010 年
- (3) 札幌市、平成 22 年度ヒグマ出沒情報、2011 年

- (4) 札幌市、平成 23 年度ヒグマ出没情報、2012 年
- (5) 北海道、北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001、2001 年
- (6) 環境省、第 4 次レッドリスト、2012 年
- (7) 札幌市ヒグマ対策委員会、ヒグマ出没時の安全対策の手引き、2012 年
- (8) Manfredo, M. J., Who Cares About Wildlife?, Springer, 2008
- (9) Glikman J. A. and Frank B., Human Dimensions of Wildlife in Europe: The Italian Way, Human Dimensions of Wildlife, Vol.16 (2011), p368-377
- (10) 桜井良、上田剛平、ジャコブソン・K・スーザン、兵庫県但馬地方におけるツキノワグマに関する住民意識調査－政策・対策に反映させるための意識調査の設計及び実施－、野生生物保護、13 巻 2 号 (2012 年)、p33-46
- (11) 亀田正人、丸山博、ヒグマをめぐる渡島半島地域住民の意識と行動、室蘭工業大学紀要、53 号 (2003 年)、p65-76
- (12) 亀田正人、丸山博、前田菜穂子、ヒグマをめぐる厚沢部町および長万部町住民の意識と行動、室蘭工業大学紀要、57 号 (2007 年)、p1-15
- (13) 南沢地区まちづくり協議会、南沢まちづくりパンフレット 南沢地区の地域課題を語り合うフォーラム ヒグマと人との出会い－住宅地に出てくるヒグマの実態と安全対策－、2012 年

付録 1 専門部署に期待すること

「ヒグマ専門部署にどのようなことを期待しますか」への回答例([] 内は筆者による補足)。本文 3.7 参照。

- (a) 情報発信や広報に努めてほしい (92 件、17%)
 - ▼ヒグマの出没する場所を地図にして新聞などで知らせる。
 - ▼熊の出没時期と要注意地域の情報。
 - ▼過去に出没した場所を毎年継続的に状況報告してほしい。
 - ▼TV ラジオで現実に行っている事を正しく報道する。対処法も詳しく教えてほしい。
- (b) ヒグマの生息調査をしてほしい (90 件、16%)
 - ▼生息数・行動範囲・出没要因の他に、人里に出没するヒグマは、前年と同じヒグマなのかの調査、人身事故が起きる前に手を打つべき。
 - ▼現状の山の状態を把握し、熊が街に降りて来なくてもいいように考えてほしい。
- (c) 共存、棲み分けができるようにしてほしい (79 件、14%)
 - ▼なるべくヒグマを殺さずに、人家に近づかない様な事(方法)を期待します。
 - ▼ヒグマと共存するための、長期的なプログラムの作成と PR。
 - ▼世界的には共存という方向と思いますが、どのように工夫しているのかを知る必要があると思います
- (d) 人間の安全を優先してほしい (65 件、12%)
 - ▼ヒグマの生態を知ることにより、うまく共存できるようにすること。
 - ▼熊を殺すだけでなく共存できることを願います。昔からこの西野には熊がいて、またぎが何頭か捕まえたとの事。農家の人は作物を食べられても昔からだからと気にしていませんが、むしろ大騒ぎするのは新住民です。山の下刈り等をすると里には下りて来ないそうです。
- (e) 住民への指導、教育、啓発、説明会をしてほしい (38 件、7%)
 - ▼一般論ではなく、地域の実状に基づいた住民教育。
 - ▼特に出没が多い地区で説明会など行ってほしい。
 - ▼山に近い住民の意識を高める啓蒙活動を行ってほしい。学校での教育にも力点を置く。
 - ▼町内会合等に専門的な事を教われると有難い。
 - ▼住民に対する対処方法の啓発。
 - ▼ヒグマが人間の食べ残しをあさったりできないよう住民への教育をし、クマを殺すようなことにならないようにしてもらいたい。
- (f) 出没時に迅速な情報発信をしてほしい (37 件、7%)
 - ▼クマ出没情報を、いつでも見られる環境にする。例えば、テレビの「d」ボタンにこのコーナーを追加する等。
 - ▼ヒグマが出没した事の案内ですが、住宅地は回って知らせるようですが、仕事に出ると夜まで気がつきません。スピード案内の仕方を考えてほしい。
 - ▼いつどこに出没し、その時の対応、またクマの生態を町内会の回覧板で回してほしい。
 - ▼ホームページだけでなく新聞・ラジオ・テレビ等で経過報告してほしい。
 - ▼騒ぎではなく事実を、大げさな対応ではなく冷静な対応をするための情報を希望。
- (g) ヒグマや森林を保全してほしい (33 件、6%)
 - ▼人里に降りて来なくてもよい様に山をもっと豊かにする。
 - ▼人間がヒグマの生態系に近づき過ぎている事を反省すべき。

- ▼熊のエサを皆とっては食べるようでは熊が里へ出るのは当たり前。もっと熊の住みやすい場所を作ってやるべき、特にキノコやブドウの時期にみんな取りに行くのはやめるべき。
 - ▼10年前には市内にクマが出たとのニュースはあまり聞かない。住宅開発の規制や、クマが生きていける環境づくりの研究を。
- (h) 出没時に現場での巡回や対策など敏速な対応をしてほしい (27 件、5%)
- ▼市(区)と町内会、警察が連携し現場へ逸早く動ける態勢づくりが必要かと思います。
 - ▼登下校中の子供たちの安全を守るためパトロールを配置してほしい。夕方にも習い事等心配で休まざるを得ない時もあった。
 - ▼出没情報があれば、当該地区に姿を消すまで 24 時間体制で監視すべき。
 - ▼出没が繰り返される場所には、事前に檻を設置し駆除。
 - ▼必要なときは、すぐに駆除できる体制にする。銃の許可を得ている人を配置する。
 - ▼出没した時に速攻で対応できる体制に。事前に許可申請を提出して、許可に対する時間のかからぬ対策を。危機管理意識を高める市、猟友会、道、専門家との一体心 [ママ] 体制。
- (i) 頭数を適正規模に管理してほしい (17 件、3%)
- ▼北海道全体の数を 30 年前に戻す。多い分を駆除することで人との付き合いができると思う。
 - ▼共存するために一定の距離を保ち、熊の食料に見合った頭数を管理すべき。
 - ▼広報活動を活発にしても、安心して畑仕事が出来ない。根本的な対策を立て札幌市内から駆除してもらいたい。以前 (20 年以上前) は出没しなかった。
 - ▼熊の頭数が増えているので春熊の捕獲をして減らすべき。
- (j) 出没したヒグマを駆除しないでほしい (16 件、3%)
- ▼ヒグマが出没出来ない対策を考えるべきで、殺戮や危害を加えないで撤退させる対策が必要である。
 - ▼クマを山に追い返す。市街地へ出てきてはいけないことを学習させる。
- (k) 専門家をに入れてほしい・専門家と連携してほしい (13 件、2%)
- ▼ヒグマの生態に詳しい専門家に参入してほしい。
 - ▼森林に関わる専門家・都市計画・まちづくりの専門家との連携が必要不可欠。
- (l) 出没したヒグマは駆除してほしい (8 件、1%)
- ▼人里近くに出没するクマは、人的被害が生ずる前に駆除すべきと思う。
 - ▼住民地域へ出没する熊は駆除すべき。追い返すばかりでは人を恐れず近づき危害を加えるようになる。
- (m) 期待している・専門部署の設置はよいことだ (23 件、4%)
- ▼山に囲まれ、野生生物 (ヒグマ) の行動範囲に住んでいる者にとっては、必要な部署と思っています。
 - ▼少人数とはいえ専門部署を新設したことは評価できる。関係機関との連携、地域との関わり合いに力を入れてほしい。
- (n) 期待していない・専門部署は不要 (58 件、10%)
- ▼必要はない。毎年ではない。23 年が異常なの。
 - ▼専門部署を作って天下りをしようとする役人が多くて困る。
 - ▼机に向かってデータ集めをやる前に野山に入って下枝払いや整備の仕事をやった方がよい。クマのふんや足跡があったら立ち入り禁止と大騒ぎするのは考えものです。
- (o) 内容を知らない・分からない (19 件、3%)
- (p) その他 (25 件、5%)
- ▼役所の中で机にいるだけではダメ。現地に来て対応を住民と協議する、そして対策が必要。
 - ▼ヒグマのことも知るべきですが、人間の行動もよく知ること。
 - ▼自然環境を総体的に検討すべき。ヒグマだけの問題ではない。
 - ▼クマクマと少し騒ぎすぎ。「出ても仕方ない。出てあたり前だ」と考えられるようにしてほしい。
 - ▼住宅街に出没しないよう夜間照明など完備する (道路外灯 [ママ])。
 - ▼出没する地区における生ごみの管理を徹底する。

付録2 質問票

質問を始めます。各質問に対してあてはまる答えに○をつけるか、空欄に直接答えをお書き下さい。

はじめに、あなたの周りのヒグマの出没状況についてお聞きします。

問1 最近数年の間に、あなたの家や家庭菜園、農地などの周辺にヒグマが出没したことがありますか。

a) いいえ →3ページの問5にお進み下さい。

b) はい →次の問(1)(2)(3)にお答え下さい。

(1) それはいつのことですか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。

ア) 昨年 (2011年 = 平成23年) イ) 昨年以前

(2) 敷地からどのくらい離れたところに出没しましたか。最も近かった距離に○をつけて下さい。なおおよそで結構です。

ア) 敷地内 イ) 100m以内 ウ) 300m以内
エ) 500m以内 オ) 1km以内 カ) 1km以上

(3) その出没を何で知りましたか。次の「ア」から「サ」までのうち、当てはまるものすべてに○をつけ、付随する問いにお答え下さい。

ア) 通達した(出くわした)
イ) 姿を見た
ウ) 形跡を見た

→どのような形跡ですか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。

ア) 足跡 b) 糞 c) 果樹や作物を食べた跡
d) こみをあさった跡 e) 物を壊した跡 f) その他

工) 自分が被害に遭った →どのような被害ですか。

オ) 人から聞いた

→それは誰ですか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。

a) 家族 b) 近所の人 c) 友人・知人 d) 市(区)
e) 警察 f) 学校・幼稚園・保育所 g) その他

カ) 印刷物(ビラ・チラシ・回覧板など)を見た

→それは誰が発行したものです。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。

a) 市(区) b) 警察 c) 町内会
d) 学校・幼稚園・保育所 e) その他

キ) 現場に立てられた看板を見た

ク) 広報車の放送を聞いた

ケ) 市(区)のホームページを見た

コ) マスコミで知った

→次のどれですか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。

a) テレビ b) ラジオ c) 新聞 d) インターネット

サ) その他

次に、ヒグマが出没した時のことについてお聞きします。
問1で「はい」(出没したことがある)と答えた方だけお答え下さい。
問1で「いいえ」(出没したことがない)と答えた方は、このまま次のページにお進み下さい。

問2 ヒグマが出没した時、あなたは何か備えをしましたか。

a) いいえ →なぜですか。1つだけ○をつけて下さい。

ア) 何をして無駄だと思ったから
イ) どうすればよいか分からなかったから
ウ) 自分には害が及ばないだろうと思ったから
エ) ヒグマは人に危害を加えるものではないと思ったから
オ) なんとなく
カ) その他

b) はい →次の問(1)(2)にお答え下さい。

(1) どのように算をつけましたか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。

ア) 家からなるべく出ない イ) 戸締りをする
ウ) 周囲を警戒しながら歩く エ) 音を出しながら歩く
オ) 犬を連れて歩く カ) 刃物等の武器を持つ
キ) クマスプレーを持つ ク) ごみを決まり通りにきれいに出す
ケ) こみ箱を頑丈なものに替える コ) なるべく車で外出・送迎する
サ) 子どもの通学・通園時に送迎する シ) その他

(2) なぜそうしようと思いましたが、次の「ア」から「キ」までのうち、当てはまるものすべてに○をつけ、付随する問いにお答え下さい。

ア) 自分で考えた

イ) 人から教えられた

→誰からですか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。

a) 家族 b) 近所の人 c) 友人・知人
d) 市(区) e) 警察 f) 町内会
g) 学校・幼稚園・保育所 h) その他

ウ) 印刷物(ビラ・チラシ・回覧板など)を見た

→このチラシですか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。

a) 市(区) b) 警察 c) 町内会
d) 学校・幼稚園・保育所 e) その他

エ) 市(区)のホームページを見た

オ) マスコミで知った

→次のどれですか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。

a) テレビ b) ラジオ c) 新聞 d) インターネット
カ) ヒグマについての学習会で聞いたことがあった

キ) その他

問 3 ヒグマの出没を知ったとき、あなたはどのように感じましたか。簡単に書きます。

問 4 (1) ヒグマが出没した時の市 (区) や警察の対応の仕方に満足していますか。

- a) 満足 b) どちらかという満足 c) どちらとも言えない
d) どちらかという不満 e) 不満 f) どのような対応をしたのか知らない
(2) 市 (区) や警察の対応の仕方で特に満足している点・不満な点があれば書きます。

問 5 を飛ばして問 6 にお進み下さい。

日頃の行動についてお聞きます。

問 5 あなたの家や家庭菜園、農地などの周辺にヒグマが出没するおそれがあると思いますか。

- a) いいえ b) はい → 日頃、そこでヒグマの出没に備えて何か対策をとっていますか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。
ア) 鈴・ラジオ等の音 イ) 刃物等の武器 ウ) 犬 エ) クマスプレー
オ) ごみの始末 カ) 電気柵 コ) 何もしない ク) その他

問 6 あなたは仕事や山菜採り、登山、散歩などで山に入ることがありますか。

- a) いいえ b) はい → ヒグマとの遭遇に備えて何か対策をとっていますか。当てはまるものすべてに○をつけて下さい。
ア) 鈴・ラジオ等の音 イ) 刃物等の武器 ウ) 犬 エ) クマスプレー
オ) ごみの始末 カ) 何もしない コ) その他

問 7 あなたはヒグマについての講演会や学習会に参加したことがありますか。

- a) いいえ → なぜですか。1つだけ○をつけて下さい。
ア) 必要ない イ) 参加したいが、機会がない ウ) その他
b) はい → 役に立ちましたか。ア) いいえ イ) はい ウ) どちらとも言えない

問 8 今後ヒグマについての学習会が開催されるとしたら、あなたは参加しますか。

- a) いいえ b) はい → 次の問(1)(2)にお答え下さい。
(1) どのような規模がよいと思いますか。よいと思うものすべてに○をつけて下さい。
ア) 市全体の学習会 イ) 区単位の学習会 ウ) 町内会単位の学習会
エ) 20～30 人ぐらいの学習会 オ) 数人の知り合いだけの学習会
カ) その他

(2) 学習会でどのようなことを知りたいですか。次の 7 つの中から 4 つ選んで○をつけて下さい。

- ア) ヒグマの生理・生態 イ) 札幌周辺のヒグマの生息状況
ウ) ヒグマ出没の要因 エ) ヒグマ出没の予防法
オ) ヒグマとの遭遇の予防法 カ) ヒグマと遭遇したときの対処法
ク) その他

問 9 あなたは市 (区) のホームページでヒグマの情報を見ることがありますか。

- a) いいえ → なぜですか。1つだけ○をつけて下さい。
ア) 必要ない イ) ホームページがあることを知らなかった
ウ) インターネットを使わない エ) その他
b) はい → 役に立ちますか。1つだけ○をつけて下さい。
ア) いいえ イ) はい ウ) どちらとも言えない
→ 市 (区) のホームページについて何か要望があればお書き下さい。

次に、行政の対応について、あなたの考えをお聞きます。

問 10 日ごろからの対策として行政が行うべき事は何だと思えますか。次の (1) ～ (7) のそれぞれについて、あなたの考えに近いものに 1 つだけ○をつけてください。

- (1) ヒグマの生態や対応方法について住民教育をする
a) 行うべき b) どちらかという c) どちらとも言えない d) どちらかという e) 行うべきでない
行うべき 行うべきでない
- (2) 生ごみや農産廃棄物をきちんと管理するよう住民を指導する
a) 行うべき b) どちらかという c) どちらとも言えない d) どちらかという e) 行うべきでない
行うべき 行うべきでない
- (3) 春のうちにヒグマを山で捕獲して頭数を抑える
a) 行うべき b) どちらかという c) どちらとも言えない d) どちらかという e) 行うべきでない
行うべき 行うべきでない
- (4) 山でのヒグマの食料や森の面数を増やす
a) 行うべき b) どちらかという c) どちらとも言えない d) どちらかという e) 行うべきでない
行うべき 行うべきでない
- (5) 人身事故や農産被害などに対する補償制度を整備する
a) 行うべき b) どちらかという c) どちらとも言えない d) どちらかという e) 行うべきでない
行うべき 行うべきでない
- (6) 電気柵など予防措置をする人に物的・資金的な援助をする
a) 行うべき b) どちらかという c) どちらとも言えない d) どちらかという e) 行うべきでない
行うべき 行うべきでない
- (7) 札幌市内のヒグマの生息数・行動範囲・出沒要因などを調査する
a) 行うべき b) どちらかという c) どちらとも言えない d) どちらかという e) 行うべきでない
行うべき 行うべきでない

問 11 札幌市は昨年 10 月、ヒグマの専門部署をつくるという方針を発表しました。あなたはその部署にどのようなことを期待しますか。自由にお書き下さい。

次に、ヒグマについて、あなたの考えをお聞きます。

問 12 あなたは人の住んでいない所にヒグマがいることについてどう思いますか。あてはまるものに 1 つだけ○をつけ、そう思う理由をお書き下さい。

- a) 絶滅すべき
- b) いない方がよい
- c) どちらとも言えない
- d) いた方がよい
- e) いるべき

理由

問 13 あなたはヒグマが人の住んでいる所に出て来ることについてどう思いますか。あてはまるものに 1 つだけ○をつけ、そう思う理由をお書き下さい。

- a) 絶対許せない
- b) 出てこない方がよい
- c) どちらとも言えない
- d) 出て来てもよい
- e) 出て来るのが当然

理由

最後に、あなたご自身についてお聞きます。

問 14 年齢 _____ 歳 性別（どちらかに○） 男 女

家族（あなたを含めて） _____ 人。そのうち小学生までの子どもは _____ 人。

問15 職業

- a) 会社員・公務員・団体職員・各種従業員
- b) 商工業自営
- c) 農業自営
- d) 林業自営
- e) 漁業自営
- f) 学生・生徒
- g) 無職
- h) その他

問 16 あなたは次のものを持っていますか？ あてはまるものすべてに○をつけて下さい。

- a) 田
- b) 畑
- c) 果樹園
- d) 牧場
- e) 蜂の飼育箱
- f) 家庭菜園

問 17 現在の住所より以前に、ヒグマの出没する市区町村に住んでいたことがありますか。

- a) いいえ
- b) はい → 市区町村名 _____ 時期 _____ 年ぐらい前まで。

そこでヒグマに関して経験したことがありましたらお聞かせ下さい。

問 18 このアンケートの結果をまとめた印刷物をご希望になりますか。

- a) いいえ
- b) はい → まとまり次第お送りします。

問 19 当研究室ではヒグマについての学習会（大規模なものからごく小規模なものまで）を実施することが出来ます。会場を用意していただければ無料で実施します。ご希望の方は連絡先をご記入下さい。（他の目的には絶対に使用しません。）後日、当方からご連絡差し上げます。

お名前

ご連絡先電話番号

または電子メールアドレス

問 20 ヒグマにまつわる体験談、伝聞、日頃感じていること、市（区）や道のヒグマ対策や住民対応へのご意見、ご提案、またこのアンケート調査へのご意見などありましたらお聞かせ下さい。

ご協力ありがとうございました。